#5F5F60A

LAND AND SKY TELESCOPE

T360

⚠ WARNING: Do not look directly at the sun.

CAUTION:
Never attempt to observe the sun with this telescope! Especially keep in mind while the telescope is used by children!
Observing the sun – even for a very short time as this may cause blindness!
Packing material (plastic bags, etc.) must be kept out of reach of children!

RISK to your child!

Never look through this device directly at or near the sun. There is a risk of **BLINDING YOURSELF!**

Children should only use this device under adult supervision. Keep packaging materials (plastic bags, etc.) away from children. There is a risk of **SUFFOCATION!**

Fire/Burning RISK!

Never subject the device - especially the lenses - to direct sunlight. Light ray concentration can cause fires and/or burns.

RISK of material damage!

Never take the device apart. Please consult Customer Service if there are any defects.

Do not subject the device to temperatures exceeding 140°F (60 °C).

TIPS on cleaning

Clean the lens (objective lens and eyepiece) only with a soft lint-free cloth (e.g. micro-fibre). Do not use excessive pressure - this may scratch the lens.

Dampen the cleaning cloth with lens cleaning solution (not supplied) and use it on very dirty lenses.

Protect the device against dirt and dust. Leave it to dry properly after use at room temperature. Then put the dust caps on and store the device in the case provided.

RESPECT Privacy!

This device is meant for private use. Respect others' privacy – do not use the device to look into other people's homes, for example.

DISPOSAL

Dispose of the packaging materials as legally required. Consult your local council on the matter if necessary.

50-360
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Warning:

Never use a telescope to look at the sun! Looking at or near the sun will cause instant and irreversible damage to your eye. Eye damage is often painless, so there is no warning to the observer that damage has occurred until it is too late. Do not point the telescope or its viewfinder at or near the sun. Do not look through the telescope or its viewfinder as it is moving. Children should always have adult supervision while observing.

Telescope parts:
1 Focus wheel
2 Diagonal mirror
3 Eyepieces (12.5mm, 20mm)
4 Telescope (telescope tube)
5 Dew shield
6 Objective lens
7 Locating screw for the vertical adjustment (upward and downward motion)
8 Locating screw for the vertical axis (for turning to the right and left)
9 Tripod legs

Your telescope
Please look for a suitable location for your telescope before you begin. Use a stable surface e.g. a table.
Mount the telescope to the tripod with the locating screw for the vertical adjustment (7). Insert the eye piece into the diagonal mirror (12.5mm or 20mm).

Azimuthal mounting
Azimuthal mounting just means that you can move your telescope up and down, left and right, without having to adjust the tripod. Use the locating screw for the vertical fine adjustment (7) and the locating screw for the vertical axis (8) to locate and lock the position of an object. (to focus an object)

Which eyepiece is right?
First of all, it is important that you always choose an eyepiece with the highest focal width for the beginning of your observation. Afterwards, you can gradually move to eyepieces with smaller focal widths. The focal length is indicated in millimetres (mm) and is written on each eyepiece. In general, the following is true: The larger the focal width of an eyepiece, the smaller the magnification! There is a simple formula for calculating the magnification:

Focal length of the telescope tube: Focal length of the eyepiece = magnification

The magnification also depends on the focal length of the telescope tube. This telescope contains a telescope tube with focal length of 360mm. From this formula, shows that if you use an eyepiece with a focal width of 20mm, you will get the following magnification:

360mm / 20mm = 18x magnification

To make things simpler, here is a chart showing the magnifications.

Telescope tube focal width	Focal width of eyepiece	Magnification
360mm	20mm	18x
360mm	12.5mm	28.8x

Technical data:
- Design: Achromatic
- Focal length: 360mm
- Objective diameter: 50mm

Possible objects for observation:
We have compiled and explained a number of very interesting celestial bodies and star clusters for you but we suggest that you start practicing during the day focusing on terrestrial objects such as birds and or trees at varying distances from you. On the accompanying images at the end of the instruction manual, you can see how objects will appear in good viewing conditions through your telescope at varying powers (see pictoral examples below).

Terrestrial views
Please note the example picture of Mount Rushmore. Start with the 20mm eyepiece and focus until clear. After mastering the focus with the 20mm change the 12.5mm eyepiece and practice focusing and scanning until images become clear in the eyepiece. We have included some additional examples that are possible with your telescope such as a bird and a green on a golf course. **DO NOT POINT YOUR TELESCOPE DIRECTLY AT THE SUN OR BLINDNESS IS POSSIBLE.**

The Moon
The moon is the Earth's only natural satellite.
Diameter: 3.476 km (2.2 miles)
Distance: approx. 384,401 km (216,486 miles)

The moon has been known to humans since prehistoric times. It is the second brightest object in the sky (after the sun). Because the moon circles the Earth once per month, the angle between the Earth, the moon and the sun is constantly changing; one sees this change in the phases of the moon. The time between two consecutive new moon phases is about 29.5 days (709 hours).

Orion Nebula (M 42)
M 42 in the Orion constellation
Right ascension: 05:32.9 (hours: minutes)
Declination: -0.5° 25' (degrees: minutes)
Distance: 1.500 light years

With a distance of about 1.500 light years, the Orion Nebula (Messier 42, abbreviation: M 42) is the brightest diffuse nebula in the sky – visible with the naked eye and a rewarding object for telescopes in all sizes, from the smallest field glass to the largest earthbound observatories and the Hubble Space Telescope.

When talking about Orion, we're actually referring to the main part of a much larger cloud of hydrogen gas and dust, which spreads out with over 10 degrees over the half of the Orion constellation. The expanse of this enormous cloud stretches several hundred light years.

Ring Nebula in Lyra constellation (M 57)
M 57 in the Lyra constellation
Right ascension: 18:51.7 (hours: minutes)
Declination: +33° 01' (degrees: minutes)
Distance: 2.3 light years

The famous Ring Nebula (Messier 57, abbreviation: M 57) in the constellation of Lyra is often viewed as the prototype of a planetary nebula; it is one of the magnificent features of the Northern Hemisphere's summer sky. Recent studies have shown that it is probably comprised of a ring (torus) of brightly shining material that surrounds the central star (only visible with larger telescopes) and not of a gas structure in the form of a sphere or an ellipsis. If you were to look at the Ring Nebula from the side, it would look like the Dumbbell Nebula (M 27). With this object, we're looking directly at the pole of the nebula.

Dumbbell Nebula in the Vulpecula (Fox) constellation (M 27)
M 27 in the Fox constellation
Right ascension: 19:59.6 (hours: minutes)
Declination: +22° 43' (angle: minutes)
Distance: 1.360 light years

The Dumbbell Nebula (Messier 27, abbreviation: M 27) in Fox was the first planetary nebula ever discovered. On July 12, 1764, Charles Messier discovered this new and fascinating class of objects. We see this object almost directly from its equatorial plane. If you could see the Dumbbell Nebula from one of the poles, it would probably reveal the shape of a ring and we would see something very similar to what we know from the Ring Nebula (M 57). In reasonably good weather, we can see this object well even with small magnifications.

Terrestrial images

f=20 mm f=12.5 mm

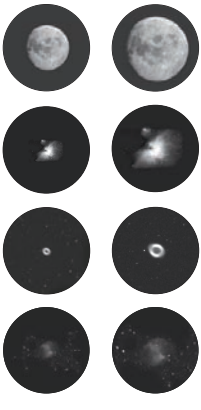
f=20 mm f=12.5 mm

The Moon

Orion Nebula (M 42)

Ring Nebula in Lyra constellation (M 57)

Dumbbell Nebula in the Vulpecula (Fox) constellation (M 27)



Telescope ABC's

What do the following terms mean?

Diagonal:
A mirror that deflects the ray of light 90 degrees. With a horizontal telescope tube, this device deflects the light upwards so that you can comfortably observe by looking downwards into the eyepiece. The image in a diagonal mirror appears upright, but rotated around its vertical axis (mirror image).

Focal length:
Everything that magnifies an object via an optic (lens) has a certain focal length (FL). The FL is the length of the path the light travels from the surface of the lens to its focal point. The focal point is also referred to as the focus. In focus, the image is clear. In the case of a telescope, the FL of the telescope tube and the eyepieces are combined.

Lens:
The lens turns the light which falls on it around in such a way that the light gives a clear image in the focal point after it has travelled a certain distance (focal length).

Eyepiece:
An eyepiece is a system made for your eye and comprised of one or more lenses. In an eyepiece, the clear image that is generated in the focal point of a lens is captured and magnified still more.

There is a simple formula for calculating the magnification:

Focal length of the telescope tube, divided by, Focal length of the eyepiece = Magnification

You see: In a telescope, the magnification depends on both the focal length of the telescope tube and the focal length of the eyepiece.

Magnification:
The magnification corresponds to the difference between observation with the naked eye and observation through a magnification apparatus (e.g. a telescope). In this scheme, observation with the eye is considered "single", or 1x magnification. Accordingly, if a telescope has a magnification of 30x, then an object viewed through the telescope will appear 30 times larger than it would with the naked eye. See also "Eyepiece."

Troubleshooting:

Problem:	**Advice:**
No picture	Remove dust protection cap and sun-shield from the objective opening.
Blurred picture	Adjust focus using focus ring
No focus possible	Wait for temperature to balance out
Bad picture	Never observe through a glass surface
Viewing object visible in the finder, but not through the telescope	Adjust finder

DISPOSAL
Dispose of the packaging materials properly, according to their type (paper, cardboard, etc).
Contact your local waste disposal service or environmental authority for information on the proper disposal.

Please take the current legal regulations into account when disposing of your device. You can get more information on the proper disposal from your local waste disposal service or environmental authority.

Product Manual, Planisphere & Astro Software Visit:

www.exploreone.com/pages/product-manuals

#5F5F60A

TÉLESCOPE TERRE ET CIEL

T360

⚠ AVERTISSEMENT : Ne jamais regarder directement le soleil.

MISE EN GARDE :
Ne jamais observer le soleil avec ce télescope ! Garder cela à l'esprit tout particulièrement lorsque le télescope est utilisé par des enfants !
L'observation du soleil – même pour un temps très court – peut provoquer une cécité !
Le matériel d'emballage (sacs en plastique, etc.) doit être gardé hors de portée des enfants !

Les risques pour votre enfant !

Ne jamais regarder directement le soleil ou ses alentours à travers cet instrument. Cela risquerait de vous rendre **AVEUGLE !**

Les enfants doivent uniquement utiliser cet appareil sous la surveillance d'un adulte. Tenez tous les emballages éloignés des enfants (sacs en plastique, etc.). Risque **D'ÉTOUFFEMENT !**

RISQUE incendie/feu !

Ne jamais exposer l'instrument - surtout les verres - à la lumière directe du soleil. La concentration des rayons lumineux pourrait provoquer des incendies et des brûlures.

RISQUE de dommages matériels !

Ne jamais démonter l'appareil. Veuillez consulter le service clientèle si vous constatez des défauts.

Ne pas exposer l'appareil à des températures excédant 140°F/60°C.

CONSEILS de nettoyage

Nettoyer les lentilles (objectif et oculaire) seulement avec un chiffon doux non pelucheux (ex. microfibre). Ne pas utiliser de pression excessive, cela peut rayer les lentilles.

Imbiber le chiffon de nettoyage avec un liquide de nettoyage pour optiques et ne l'utiliser que sur les lentilles très sales.

Protéger l'appareil contre la saleté et la poussière. Ranger l'appareil correctement après utilisation à température ambiante. Puis mettre le cache poussière et conservez l'appareil dans un emplacement approprié.

RESPECT de la vie privée !

Cet appareil est conçu pour un usage privé. Afin de respecter de la vie privée d'autrui, ne pas l'utiliser: pour observer les autres habitations, par exemple.

EMBALLAGE

Retirer tous les éléments de l'emballage avant de remettre ce produit à l'enfant.

50-360
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Avertissement :

Ne jamais utiliser un télescope pour observer directement le soleil ! L'observation directe du soleil ou d'un objet près de celui-ci, cause instantanément des dommages irréversibles à votre œil. Les blessures des yeux sont souvent indolores, l'observateur que trop tard que son œil a subi un dommage. Par conséquent, il ne faut jamais pointer le télescope ou son viseur vers le soleil ou un objet quelconque à proximité de ce dernier. Ne pas regarder à travers le télescope ou son viseur lorsque ceux-ci sont en mouvement. Lors d'observations, les enfants ne doivent utiliser le télescope que sous la surveillance d'adultes.

Ensemble de pièces (Télescope)

1 Molette de mise au point
2 Miroir diagonal
3 Oculaire (12.5mm, 20mm)
4 Télescope (tube télescopique)
5 Bouclier de rosée
6 Objectif
7 Vis de fixation pour l'ajustement vertical (déplacement vers le haut et vers le bas)
8 Vis de fixation de l'axe vertical (pour tourner le télescope vers la droite et vers la gauche)
9 Branches du trépied

Votre télescope

Veuillez choisir un endroit adapté avant d'installer votre télescope. Choisissez une surface stable comme une table. Fixez le télescope sur le trépied à l'aide de la vis de fixation permettant son ajustement à la verticale (7). Insérez l'oculaire dans le miroir diagonal (12.5mm or 20mm).

Mise en place équatoriale

La mise en place équatoriale signifie simplement que vous pouvez bouger votre télescope vers le haut et vers le bas, de la gauche à la droite sans devoir ajuster le trépied. Utilisez la vis de fixation pour le réglage final à la verticale (7) et la vis de fixation de l'axe vertical (8) pour positionner l'objectif sur un objet et bloquer sa position. (pour la mise au point de l'objectif sur objet)

Quel est le bon oculaire ?

Tout d'abord il est important de toujours opter pour l'oculaire avec la longueur focale la plus élevée pour commencer son observation. Ensuite, vous pouvez graduellement passer aux oculaires avec des longueurs focales plus courtes. La longueur focale est indiquée en millimètres et inscrite sur chaque oculaire. D'une manière générale il convient de noter que plus la longueur focale d'un oculaire est élevée, plus le grossissement est faible ! Il existe une formule simple permettant de calculer le grossissement :

Le grossissement est égal à la longueur focale du tube télescopique divisée par la longueur focale de l'oculaire.
Vous voyez : Le grossissement dépend également de la longueur focale du tube télescopique. Ce télescope contient un tube télescopique d'une longueur focale de 360 mm. Cette formule permet de constater que si vous utilisez un oculaire avec une longueur focale de 20 mm, le grossissement sera le suivant :

360 mm / 20 mm = grossissement de x18

Pour faciliter les choses, voici un tableau comportant quelques grossissements :

Télescope avec tube de longueur focale	Longueur focale de l'oculaire	Grossissement
360mm	20mm	18x
360mm	12.5mm	28.8x

Données techniques :

- Conception: Achromatique
- Longueur focale: 360 mm
- Diamètre objectif: 50 mm

Objets possibles pour l'observation :

Nous avons sélectionné pour vous et expliqué un certain nombre d'amas d'étoiles et de corps célestes très intéressants, mais nous suggérons que vous commenciez les observations au cours de la journée en vous concentrant sur des objets terrestres tels que les oiseaux et ou les arbres à diverses distances. Sur les images à la fin du manuel d'instructions, vous pouvez voir comment les objets apparaissent dans de bonnes conditions d'observation par le biais de votre télescope à différents grossissements (voir exemples d'illustrations ci-dessous).

Vues terrestres

Veuillez noter l'exemple de l'image du Mont Rushmore. Démarrez avec l'oculaire de 20 mm et faites la mise au point jusqu'à l'obtention d'une image nette. Passez ensuite de l'oculaire de 20 mm à celui de 12,5 mm et entraînez-vous en en mettant l'accent sur le balayage jusqu'à ce que les images deviennent claires dans l'oculaire. Nous avons ajouté quelques exemples supplémentaires qui sont possibles avec votre télescope comme un oiseau et un parcours de golf.

NE JAMAIS POINTER VOTRE TÉLESCOPE DIRECTEMENT VERS LE SOLEIL OU LA CÉCITÉ EST POSSIBLE.

Lune
La lune est le seul satellite naturel de la terre.
Orbite: à 384 400 Km env.de la terre
Diamètre: 3 476 Km
Distance: 384 401 Km

La lune est connue depuis des temps préhistoriques. Elle est, après le soleil, le deuxième objet le plus brillant dans le ciel. Comme la lune fait le tour de la terre une fois par mois l'angle entre la terre, la lune et le soleil se modifie en permanence; on 'en aperçoit dans les cycles des quartiers de lune. La période entre deux phases lunaires successives de la Nouvelle Lune est de 29,5 jours env. (709 heures).

Nébuleuse d'Orion (M 42)
M 42 dans la constellation d'Orion
L'ascension droite: 05:32.9 (heures : minutes)
Déclinaison: -0.5° 25' (degré : minutes)
Distance : 1.500 années lumière

Avec une distance de 1.500 années-lumière environ, la nébuleuse Orion (M42) est la nébuleuse la plus brillante dans le ciel - visible à l'oeil nu, et un objet valable pour des télescopes de toutes les tailles, des jumelles les plus petites aux observatoires terrestres les plus grands ainsi qu'à partir d'un télescope spatial en orbite comme le Hubble.

Il s'agit de la partie principale d'un nuage nettement plus grand composé d'hydrogène et de poussière qui s'étend de 10 degrés au-delà de la moitié de la constellation de l'Orion. L'étendue de ce nuage immense est de plusieurs centaines d'années lumière.

Nébuleuse dans la constellation de la Lyre (M 57)
M 57, dans la constellation de la lyre
L'ascension droite: 18:51.7 (heures : minutes)
Déclinaison: +33° 01' (degré : minutes)
Distance : 2.3 années lumière

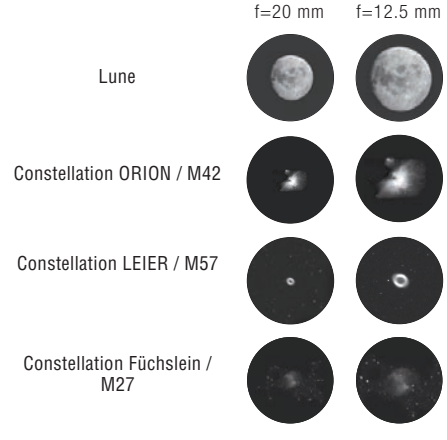
La nébuleuse annulaire très connue M57 dans la constellation Leier est souvent considérée comme le prototype d'une nébuleuse planétaire. Elle fait partie des plus beaux objets du ciel d'été de l'hémisphère nord. Des examens plus récents ont montré qu'il s'agit, de toute vraisemblance, d'un anneau (Torus) de matière très rayonnante qui entoure l'étoile centrale (visible uniquement avec des télescopes plus grands), et non d'une structure gazeuse sphérique ou ellipsoïdale. Si l'on regardait la nébuleuse annulaire de profil elle ressemblerait à la nébuleuse M27 Dumbell. Avec cet objet nous voyons précisément le pôle de la nébuleuse.

Nébuleuse de l'haltère dans la constellation du petit renard (renard) (M 27)
M 27 M dans la constellation du renard
L'ascension droite: 19:59.6 (heures : minutes)
Déclinaison: +22° 43' (degré : minutes)
Distance : 1.360 années lumière

La nébuleuse M27 Dumbbell ou Hantelbebel dans le Füchslein était la première nébuleuse planétaire jamais découverte. Le 12 juillet 1764 Charles Messier a découvert cette nouvelle et fascinante classe d'objets. Nous voyons cet objet presque entièrement au niveau. Si l'on voyait la nébuleuse Dumbell de l'un des pôles il présenterait la forme d'un anneau et ressemblerait à ce que nous connaissons de la nébuleuse annulaire M57. On peut déjà bien apercevoir cet objet avec des grossissements peu élevés lors de conditions météorologiques à peu près bonnes.

Images Terrestres

f=20 mm f=12.5 mm



Abécédaire du télescope

Que signifient les termes suivants ?

Diagonal :
Un miroir qui dévie les rayons de lumière de 90 degrés. Avec un tube télescopique horizontal, cet appareil renvoie la lumière vers le haut de manière à vous permettre d'observer confortablement le ciel en regardant dans l'oculaire par le haut. Dans un miroir diagonal, l'image apparaît à la verticale, mais inversée par rapport à son axe vertical (image inversée par le miroir).

Longueur focale :
Tout ce qui grossit un objet au moyen d'un dispositif optique (une lentille) possède une certaine longueur focale (LF). Cette LF correspond à la longueur du chemin que la lumière parcourt de la surface de la lentille à son point focal. Le point focal est aussi appelé le focus. Au point focal, l'image est nette. Dans le cas d'un télescope, la LF du tube télescopique et celle de l'oculaire se combinent.

Lentille :
La lentille renvoie la lumière qui y pénètre de manière à projeter une image nette au point focal après avoir parcouru une certaine distance (la longueur focale).

Oculaire :
Un oculaire est un système fait pour votre œil et constitué d'une ou de plusieurs lentilles. Dans un oculaire, l'image nette qui est engendrée au point focal d'une lentille est captée et subit un grossissement.

Une formule simple permet de calculer le grossissement :

Le grossissement est égal à la longueur focale du tube télescopique divisée par la longueur focale de l'oculaire.

Vous voyez : Dans un télescope, le grossissement dépend à la fois de la longueur focale du tube télescopique et de la longueur focale de l'oculaire.

Grossissement :
Le grossissement correspond à la différence entre l'observation à l'œil nu et une observation à travers un appareil optique grossissant (par exemple un télescope). Dans ce contexte, l'observation à l'œil nu est considérée comme un grossissement "simple", ou un grossissement 1x. En supposant qu'un télescope possède un facteur de grossissement de 30x, alors un objet observé à travers ce télescope apparaîtra 30 fois plus grand que s'il était observé à l'œil nu. Cf. "oculaire."

Dépannage :

Défaut :	**Solution:**
Pas d'image	Retirez le capuchon de protection anti-poussière et le pare-soleil de l'ouverture de l'objectif
Image floue	Ajustez la mise au point en agissant sur la molette
Mise au point impossible	Attendez que la température se stabilise
Mauvaise image	Ne jamais observer un objet à travers une vitre
Objet visible à travers le viseur, mais pas à travers le télescope	Ajustez le viseur

ÉLIMINATION
Éliminez les matériaux d'emballage correctement, selon leur type (etc. en carton, papier).

Pour plus d'informations sur l'élimination appropriée, contactez votre service local d'élimination des déchets ou l'autorité environnementale. Veuillez prendre les règlements juridiques en vigueur en compte lors de l'élimination de votre appareil. Vous pouvez obtenir plus d'informations sur l'élimination adéquate en contactant votre service d'élimination des déchets locaux ou l'autorité environnementale.

Manuel du Produit, Planisphère & Astro Software visite:

www.exploreone.com/pages/product-manuals

#5F5F60A

TELESCOPIO TERRESTRE Y CELESTE

T360

⚠ ADVERTENCIA: Nunca mire directamente al sol.

PRECAUCIÓN:
¡No intente mirar hacia el sol con este telescopio! Téngalo en cuenta especialmente cuando sean niños quienes usen el telescopio. Mirar hacia el sol, aunque sea durante muy poco tiempo, produce ceguera.
¡Mantenga el embalaje (bolsas de plástico y demás) lejos del alcance de los niños!

PELIGRO para los niños
No se debe mirar nunca a través de este dispositivo directamente al sol o cerca de él. Los niños deben usar este dispositivo únicamente bajo supervisión de un adulto. Mantenga el embalaje (bolsas de plástico y demás) lejos de los niños.

RIESGO de fuego o quemaduras
No exponga nunca este dispositivo, especialmente las lentes, a la luz solar directa. La concentración de rayos solares puede provocar fuego o quemaduras.

RIESGO de daño del material
No desmonte el dispositivo. Consulte con el Servicio de atención al cliente si presenta cualquier defecto.

No exponga el dispositivo a temperaturas superiores a 60 °C.

CONSEJOS de limpieza
Limpie la lente (objetivo y ocular) únicamente con un paño suave antipelusas (por ejemplo, de microfibra). No ejerza demasiada presión, ya que podría partir la lente.

Humedezca el paño de limpieza con un líquido limpiador para lentes y úselo si la lente está muy sucia.

Proteja el dispositivo de la suciedad y el polvo. Deje que se seque correctamente después de usarlo a temperatura ambiente. Después, coloque las tapas antipolvo y guarde el dispositivo en el estuche que se incluye.

RESPETE la privacidad
Este dispositivo está pensado para un uso privado. Respete la privacidad de los demás; no lo use para mirar hacia casas ajenas, por ejemplo.

RECICLAJE
Deshágase del embalaje según la legislación aplicable. Consulte con las autoridades locales al respecto si fuera necesario.

50-360
1
2
3
4
5
6
7
8
9

Advertencia:

¡No use nunca un telescopio para mirar hacia el sol! Si mira al sol o cerca puede provocarse un daño instantáneo e irreversible en el ojo.

El daño ocular suele ser indoloro, así que el observador no se da cuenta de que este se ha producido hasta que es demasiado tarde. No apunte el telescopio ni su visor hacia el sol o cerca de él. No mire a través del telescopio o su visor mientras esté en movimiento. Los niños deberían contar siempre con la supervisión de un adulto cuando usen el telescopio.

Todas las piezas (telescopio)
1 Rueda de enfoque
2 Espejo diagonal
3 Oculares (12,5 mm, 20 mm)
4 Telescopio (tubo del telescopio)
5 Protector de rocío
6 Lente para objetivo
7 Tornillo de localización para el ajuste vertical (movimiento hacia arriba y abajo)
8 Tornillo de localización para el eje vertical (para girar a derecha e izquierda)
9 Pies del trípode

Su telescopio
Busque un lugar adecuado para su telescopio antes de empezar. Use una superficie estable como, por ejemplo, una mesa. Monte el telescopio sobre el trípode con el tornillo de localización para el ajuste vertical (7). Inserte el ocular en el espejo diagonal (12,5 mm o 20 mm).

Montaje en acimut
El montaje en acimut presenta la posibilidad de mover el telescopio arriba y abajo o a izquierda y derecha sin tener que ajustar el trípode. Use el tornillo de localización para el ajuste preciso vertical (7) y el tornillo de localización para el eje vertical (8) para encontrar y fijar la posición de un objeto (es decir, para enfocarlo).

¿Qué ocular es el correcto?
En primer lugar, es importante que elija siempre un ocular con el mayor ancho focal posible para el inicio de la observación. Después, puede ir cambiando poco a poco a oculares con anchos focales menores. La distancia focal se indica en milímetros y aparece escrita en los oculares.
En general, se cumple lo siguiente: ¡Cuanto mayor es el ancho focal de un ocular, menor es el aumento! Existe una fórmula sencilla para calcular el aumento:

Distancia focal del tubo del telescopio: Distancia focal del ocular = Aumento.
Es decir, el aumento también depende de la distancia focal del tubo del telescopio.

El telescopio incluye un tubo de telescopio con una distancia focal de 360 mm. A partir de esta fórmula, vemos que si usa un ocular con un ancho focal de 20 mm, conseguirá el aumento siguiente: 360 mm / 20 mm = aumento de 18x.

Para que sea más sencillo, hemos preparado una tabla con aumentos:

Ancho focal del tubo del telescopio	Ancho focal del ocular	Aumento
360mm	20mm	18x
360mm	12.5mm	28.8x

Datos técnicos:
- Diseño: Acromático
- Distancia focal: 360 mm
- Diámetro del objetivo: 50 mm

Posibles elementos para observar:
Hemos reunido y añadido una explicación sobre una serie de cuerpos celestes y cúmulos estelares muy interesantes, pero le recomendamos que empiece a practicar durante el día y se centre en objetos terrestres, como pájaros o árboles que se encuentren a distintas distancias. En las imágenes que se incluyen al final del manual de instrucciones, puede ver cómo aparecerán los objetos con condiciones de visibilidad buenas en su telescopio con distintas potencias (consulte también los ejemplos gráficos más abajo).

Observaciones terrestres
Fíjese en la imagen de ejemplo del Monte Rushmore. Empiece con un ocular de 26 mm y enfoque hasta que la imagen sea clara. Cuando domine el foco con el ocular de 26 mm, cambie al de 9,7 mm y practique con el enfoque y la observación hasta que las imágenes se vean de forma clara con el ocular. Hemos incluido ejemplos adicionales que puede observar con su telescopio, como pájaros o el green de un campo de golf.

La luna
La luna es el único satélite natural de la tierra.
Diámetro: 3476 km (2.2 miles)
Distancia: aprox. 384,401 km (216,486 miles)

Los humanos sabemos de la existencia de la Luna desde la Prehistoria. Es el segundo objeto más brillante que vemos en el cielo (después del Sol). Al girar la Luna alrededor de la Tierra una vez al mes, el ángulo entre la Tierra, la Luna y el Sol cambia constantemente; dicho cambio es perceptible gracias a las fases lunares. El periodo de tiempo entre dos fases consecutivas de luna nueva es de 29,5 días aproximadamente (709 horas).

Nebulosa de Orión (M 42)

M 42 en la constelación de Orión
Ascensión recta: 05:32,9 (horas: minutos)
Declinación: -0.5˚ 25' (grados: minutos)
Distancia: 1.500 años luz

A una distancia de unos 1.500 años luz, la Nebulosa de Orión (Messier 42, con abreviatura: M 42) es la nebulosa difusa más brillante del cielo; se puede observar a simple vista y es un objetivo interesante para telescopios de todos los tamaños, desde los binoculares más pequeños hasta los observatorios más grandes de la Tierra y el telescopio espacial Hubble.
Al hablar de Orión, nos referimos en realidad a la parte principal de una nube de gas de hidrógeno y polvo mucho mayor, que se extiende más de 10 grados por el centro de la constelación de Orión. Esta inmensa nube ocupa en toda su extensión varios cientos de años luz.

Nebulosa del Anillo en la constelación de Lyra (M57)

M 57 en la constelación de Lyra
Ascensión recta: 18:51.7 (Horas : Minutos)
Declinación: +33˚ 01' (Grados : Minutos)
Distancia: 2.3 años luz

La famosa Nebulosa del Anillo M 57 de la constelación de Lyra suele emplearse como ejemplo prototípico de nebulosa planetaria; es uno de los atractivos más espectaculares del cielo del Hemisferio Norte en verano. Una serie de estudios recientes han demostrado que probablemente esté formada por un anillo (toro) de material brillante que rodea a la estrella central (visible solo con telescopios más grandes) y no por una estructura gaseosa en forma de esfera o elipse. Si se observa la Nebulosa del Anillo desde un lado, su aspecto recuerda a la Nebulosa Dumbbell (M 27). Con este objetivo, miramos directamente al polo de la nebulosa.

Nebulosa Dumbbell en la constelación de Vulpecula (la Zorra) (M 27)

M 27 en la constelación de la Zorra
Ascensión recta: 19:59,6 (horas: minutos)
Declinación: +22˚ 43' (ángulo: minutos)
Distancia: 1.360 años luz

La Nebulosa Dumbbell (M 27) en la constelación de la Zorra fue la primera nebulosa planetaria que se descubrió. El 12 de julio de 1764, Charles Messier descubrió este tipo de objeto nuevo y fascinante. Podemos verla casi directamente desde su plano ecuatorial. Si pudiéramos observar la Nebulosa Dumbbell desde uno de sus polos, probablemente mostraría un aspecto en forma de anillo y veríamos algo muy similar a lo que conocemos de la Nebulosa del Anillo (M 57). Con un tiempo atmosférico medianamente aceptable, podemos ver este objeto bien con aumentos pequeños.

f=20 mm f=12.5 mm

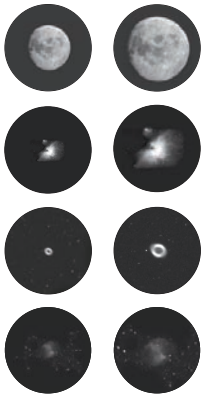
f=20 mm f=12.5 mm

La luna

Nebulosa de Orión (M 42)

Nebulosa del Anillo en la constelación de Lyra (M 57)

Nebulosa Dumbbell en la constelación de Vulpecula (la Zorra) (M 27)



Aspectos básicos de un telescopio

¿Qué significan los siguientes términos?

Diagonal:
Un espejo que refleja los rayos de luz en un ángulo de 90 grados. Con un tubo de telescopio horizontal, este dispositivo refleja la luz hacia arriba para que pueda observar cómodamente a través del ocular. La imagen de un espejo diagonal se muestra en vertical, pero girada en torno a su eje vertical (imagen de espejo).

Distancia focal:
Todo lo que aumenta el tamaño de un objeto gracias a la óptica (lente) presenta cierta distancia focal (DF). La DF es la longitud del camino que recorre la luz desde la superficie de la lente hasta su punto focal. El punto focal también se conoce como foco. Cuando una imagen está enfocada, es nítida. En el caso de un telescopio, la DF del tubo del telescopio y los oculares se combinan.

Lente:
La lente gira la luz que le llega de forma que esta muestra una imagen nítida en el punto focal después de haber recorrido una determinada distancia (distancia focal).

Ocular:
Un ocular es un sistema creado para el ojo humano y que consta de una o varias lentes. En un ocular, se captura la imagen clara que se genera en el punto focal de una lente y se amplía aún más. Existe una fórmula sencilla para calcular el aumento: Distancia focal del tubo del telescopio / Distancia focal del ocular = Aumento

Es decir: En un telescopio, el aumento depende tanto de la distancia focal del tubo del telescopio como de la del ocular.

Aumento:
El aumento equivale a la diferencia entre observación a simple vista y observación a través de un dispositivo de ampliación (por ejemplo, un telescopio). En este sistema, la observación a simple vista se considera "sencilla" o de aumento 1x. Por consiguiente, si un telescopio cuenta con un aumento de 30x, el objeto observado por este se mostrará 30 veces más grande que si lo mirásemos a simple vista. Consulte también "Ocular".

Solución de problemas:

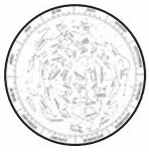
Errores:	**Ayuda:**
No se ve ninguna imagen	Retire la tapa protectora y la protección solar de la apertura del objetivo.
La imagen se ve borrosa	Ajuste el foco con el anillo de enfoque.
No se puede enfocar	Espere hasta que la temperatura se estabilice.
La imagen es mala	No observe nunca a través de una superficie acristalada.
El objeto que se observa está presente en el buscador, pero no se ve con el telescopio	Ajuste el buscador.

RECICLAJE
Recicle el embalaje de forma apropiada según el tipo de material (papel, cartón, etc.).

Póngase en contacto con el servicio de recogida de residuos o con las autoridades medioambientales para obtener información sobre cómo proceder para el reciclaje. Respete la normativa legal en vigor cuando vaya a deshacerse de su dispositivo. Puede obtener más información sobre un reciclaje adecuado a través del servicio de reciclaje de desechos local o de las autoridades medioambientales.

Manual del Producto, Planisferio y Astro Software Visita:

www.exploreone.com/pages/product-manuals



Part of the "R"US Family of Brands.
Fait partie de la famille des marques "R"US.
Forma parte de la marca de familia "R"US.

Contents and colors may vary.
Le contenu et les couleurs peuvent varier.
El contenido y los colores pueden variar.

Do not mix old and new batteries. Do not mix alkaline, standard (carbon-zinc), or rechargeable batteries.

Ne mélangez pas les piles neuves et usées. Ne pas mélanger des piles alcalines, standard (au carbone-zinc) piles ou rechargeables.

No mezcle pilas nuevas con pilas usadas. No mezcle pilas alcalinas, estándar (carbone-zinc) ni recargables.

EDU SCIENCE IS A MARK OF (EST UNE MARQUE DE/
ES UNA MARCA DE) GEOFFREY, LLC, A SUBSIDIARY OF
(UNE FILIALE DE/UNA SUBSIDIARIA DE) TOYS"R"US, INC.
© 2014 GEOFFREY, LLC
MADE IN CHINA (FABRIQUÉ EN CHINE/FABRICADO EN CHINA)
DISTRIBUTED IN THE UNITED STATES BY (DISTRIBUÉ AUX
ÉTATS-UNIS PAR/DISTRIBUIDO EN LOS ESTADOS UNIDOS POR)
TOYS"R"US, INC., WAYNE, NJ 07470
IMPORTED BY (IMPORTÉ PAR/IMPORTADO POR)
TOYS"R"US (CANADA) LTD. (LTÉE),
2777 LANGSTAFF ROAD, CONCORD, ON L4K 4M5
DISTRIBUTED IN AUSTRALIA BY (DISTRIBUÉ EN AUSTRALIE PAR/
DISTRIBUIDO EN AUSTRALIA POR) TOYS"R"US (AUSTRALIA
(AUSTRALIE)) PTY LTD.(LTÉE), REGENTS PARK NSW 2143

www.toysrus.com
www.toysrus.ca

#5F5F60A